

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KLASIFIKASI  
MAKHLUK HIDUP PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA  
KELAS X BERBASIS ANDROID**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan  
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh :  
MEYLISA ARRAY FAIZIN SIREGAR  
A710150091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KLASIFIKASI MAKHLUK  
HIDUP PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS X BERBASIS  
ANDROID**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**MEYLISA ARRAY FAIZIN SIREGAR**

**A710150091**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



**Jan Wantoro. S.T., M.Eng**

NIDN. 0627068402

## HALAMAN PENGESAHAN

### **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS X BERBASIS ANDROID**

OLEH

**MEYLISA ARRAY FAIZIN SIREGAR**

**A710150091**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
pada hari Senin, 16 September 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### **Dewan Penguji :**

1. Jan Wantoro. S.T., M.Eng  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Sujalwo, M.Kom  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Arif Setiawan, S.Kom., M.Eng  
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)  
(.....)  
(.....)



Dekan,

**Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M.Hum**

NIDN. 0028046501

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 September 2019

Penulis



**MEYLISA ARRAY FAIZIN SIREGAR**

**A710150091**

# **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS X BERBASIS ANDROID**

## **ABSTRAK**

Media pembelajaran yang digunakan guru selama ini adalah pembelajaran dengan metode konvensional, sehingga masih belum bisa mengoptimalkan hasil belajar siswa terhadap pelajaran tersebut. Dengan demikian perlu adanya pengembangan terhadap media pembelajaran yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta pengaruh media pembelajaran menggunakan aplikasi android. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Prosedur dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE : *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket, digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran. Serta *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dengan menggunakan media pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : untuk menghitung nilai angket menggunakan rumus deskriptif persentase, sedangkan untuk menghitung nilai *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji normalitas dan *Mann-Whitney U Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase dari ahli media, ahli materi maupun siswa sebagai subjek penelitian adalah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci** : media pembelajaran, aplikasi android, klasifikasi makhluk hidup

## **Abstract**

The learning media used by teachers so far is learning with conventional method, so that they still cannot optimize student learning outcomes of the lesson. Thus requires the development of the learning media used. This study aims to determine the feasibility and influence of learning media using an android application. The research method used in this research was Research and Development (R&D). The procedure in this study used the ADDIE model: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Data collection techniques were questionnaire, Pre-test and post-test. Questionnaire used to measure the feasibility of learning media. Pre-test and post-test are used to measure students' abilities by using learning media. Data analysis techniques used in this study include: to calculate the questionnaire value using a descriptive percentage formula, while to calculate the values pre-test and post-test using the normality test and the Mann-Whitney U Test. The results of this study indicate that the percentage of media experts, material experts and students as subjects of research is feasible to be used as a learning medium.

**Keywords** : learning media, android applications, classification of living things

## 1. PENDAHULUAN

Upaya dalam meningkatkan potensi belajar siswa, usaha yang dapat dilakukan oleh seorang guru adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Sudjana dan Rivai (2013:2) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu a) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. b) Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik. c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata penuturan verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru. Sehingga siswa tidak bosan, dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran. d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Penggunaan media pembelajaran yang sesuai tentunya di harapkan dapat memotivasi siswa dalam belajar. Namun, kurangnya inovasi dan ide kreatif tenaga pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran dapat menjadi faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran.

Saat ini hampir seluruh siswa tingkat SMA sudah banyak yang mempunyai *smartphone* canggih. Namun, tidak sedikit juga yang sudah memanfaatkannya dengan benar. Banyak dari siswa yang menggunakan *smartphone* hanya untuk sebatas *chatting-an*, eksis di media sosial bahkan bermain *game online*. Kurangnya minat dan pemahaman siswa dalam belajar dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Materi pelajaran yang banyak serta hafalan khususnya mata pelajaran biologi pada jurusan IPA di SMA juga merupakan salah satu faktor yang membuat siswa malas belajar. Firmansyah R (2009) berpendapat bahwa biologi adalah ilmu tentang kehidupan yang mencakup aspek-aspek kehidupan hewan, tumbuhan, manusia, mikroorganisme dan hubungan antar makhluk hidup. Sementara Ferdinand (2009) menyatakan bahwa biologi adalah ilmu tentang makhluk hidup beserta lingkungannya.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan media aplikasi android dengan menggunakan *software Appypie* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk mata pelajaran biologi. Peneliti mengambil materi pelajaran biologi, khususnya pada bab klasifikasi makhluk hidup lima kingdom karena dengan materi ini, siswa dapat mengetahui berbagai jenis hewan maupun tumbuhan dan bisa mengkategorisasikan hewan maupun tumbuhan tersebut termasuk dalam jenis keluarga (*familia*) atau kelompok apa. Pengetahuan ini sangat bermanfaat bagi siswa ketika mereka tengah berjalan-jalan dilingkungan sekitar. Selain itu materi ini juga mengajarkan kepada siswa tentang kepekaan terhadap lingkungan. Karena tentu saja dengan mempelajari materi ini siswa akan mengetahui bahwa kehidupan alam bebas memiliki siklus yang berbeda dan tidak boleh dirusak oleh manusia.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)* atau yang dalam bahasa Indonesia nya diartikan sebagai penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model yang mencakup 5 tahap yang meliputi *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) menurut Mulyanta dan Leong (2009).



Gambar 1. Model penelitian ADDIE

Analisis yaitu menganalisis setiap permasalahan yang dihadapi oleh siswa yang ada di lapangan. Melalui tahapan analisis ini peneliti juga dapat menganalisis kebutuhan yang digunakan untuk merancang desain produk sesuai permasalahan yang ada di lapangan. Tahapan kedua yaitu desain yang berarti membuat rancangan aplikasi yang ingin dikembangkan, merancang konsep media pembelajaran yang diantaranya penyusunan garis besar isi materi dan membuat kuis. Tahapan ketiga yaitu pengembangan, tahapan ini berupa pembuatan produk yang kemudian menghasilkan media pembelajaran aplikasi android dengan *software Appypie* pada materi klasifikasi makhluk hidup mata pelajaran biologi SMA IPA kelas X. Tahapan keempat yaitu implementasi, tahapan ini merupakan penerapan penggunaan media pembelajaran di lapangan yang kemudian dilakukan uji coba kepada ahli media, ahli materi dan siswa. Tahapan terakhir yaitu evaluasi yang dilakukan untuk penilaian kelayakan terhadap produk yang dikembangkan.

Subjek ini dari penelitian ini dilakukan oleh siswa kelas X MIPA 1 yang berjumlah 33 siswa di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah : 1) Observasi, mengamati bagaimana proses pembelajaran berlangsung, bagaimana cara guru menyampaikan materi dan bagaimana kondisi dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran. 2) Wawancara, dilakukan dengan sesi tanya jawab terhadap beberapa subjek uji coba guna memperoleh suatu informasi mengenai media pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran. 3) Pengisian angket dilakukan oleh subjek uji coba (ahli media, ahli materi dan siswa) untuk mengetahui seberapa layak media pembelajaran pada produk yang dikembangkan.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Karena menurut peneliti, analisis data dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif dapat memperoleh data yang bersifat apa adanya. Selain itu teknik deskriptif kualitatif juga digunakan untuk mengelola *review* dari ahli dan para peserta didik, teknik ini dilakukan dengan cara pengisian angket dengan mendeskripsikannya melalui diagram maupun bagan untuk mengetahui layak atau tidaknya sebuah produk. Untuk selanjutnya data dianalisis menggunakan rumus presentase deskriptif menurut Eka (2012) seperti dibawah ini :



$$P = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

P : Nilai presentase

S : Jumlah skor yang diperoleh

N: Skor maksimum

Setelah data penelitian ditemukan hasilnya, selanjutnya nilai tersebut di konversikan menjadi bentuk nilai kualitatif yang nantinya menjadi bahan acuan penilaian. Berikut tabel konversi data presentase :

Tabel 1. Konversi data presentase

<b>Presentase</b>	<b>Kriteria</b>
85% - 100%	Sangat Layak
69% - 84%	Layak
53% - 68%	Cukup Layak
37% - 52%	Kurang Layak
20% - 36%	Tidak Layak

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi android pada materi klasifikasi makhluk hidup yang ditujukan untuk siswa SMA, khususnya kelas X jurusan Ilmu Pengetahuan Alam di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Pembuatan media pembelajaran ini menggunakan *software Appy pie* dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing*. Pada proses pengembangan ini menggunakan prosedur pengembangan dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu :

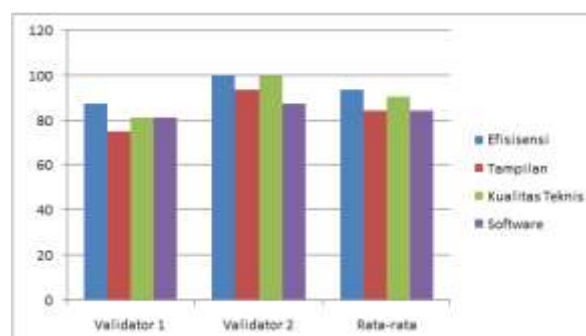
Tahap pertama analisis, yang di dapatkan dari hasil observasi dilapangan yang dilakukan dalam kelas X MIPA 1 di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Data yang diperoleh adalah data dari hasil pengisian angket atau kuesioner yang dilakukan oleh siswa. Hasil yang diperoleh dari observasi dilapangan adalah, bahwa pembelajaran dengan menggunakan aplikasi android pada siswa memang sanat di butuhkan, karena perkembangan teknologi yang semakin canggih dan siswa saat ini sering sekali menggunakan telepon genggam sebagai kebutuhan primer mereka untuk memperoleh informasi pembelajaran. Selain itu guru juga masih menggunakan metode pembelajaran konvensional melalui ceramah dan

memberikan soal-soal latihan kepada siswa sehingga siswa kurang antusias pada saat pembelajaran berlangsung.

Tahapan kedua yaitu perancangan desain, dimana produk yang akan dikembangkan dibuat konsep perancangannya dulu agar memudahkan peneliti. Rancangan yang dibuat yaitu *use case diagram* dan rancangan tampilan *interface*. Tahapan ketiga yaitu pengembangan, merupakan tahap yang dilakukan untuk merealisasikan rancangan produk yang telah dibuat menggunakan sketsa sehingga dapat dibuat dalam bentuk yang sebenarnya.

Tahapan keempat yaitu implementasi, produk yang telah dikembangkan kemudian diimplementasikan kepada subjek penelitian atau siswa. Pada penelitian dan pengembangan kali ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa-siswi kelas X MIPA 1 di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Selanjutnya tahapan terakhir yaitu tahap evaluasi, merupakan tahap pengumpulan data setelah dilakukan pengimplementasian kepada subjek penelitian dengan mengerjakan soal *pre-test*, *post-test* dan pengisian angket.

Adapun hasil pengujian yang dilakukan oleh ahli media yang dilakukan oleh dua orang dosen dari Universitas Muhammadiyah Surakarta yang berkompeten dalam bidangnya. Hasil pengujian tersebut tersaji dalam diagram seperti dibawah ini :

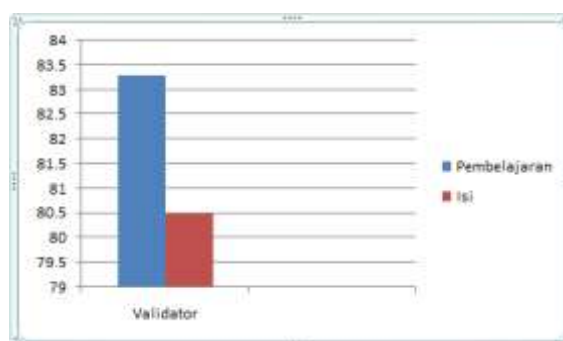


Gambar 2. Diagram validasi media

Berdasarkan dari gambar di atas menunjukkan bahwa uji coba yang dilakukan oleh validator 1 dan validator 2 sebaga berikut: aspek efisiensi diperoleh hasil rata-rata presentase sebesar 93,75% dengan kategori sangat layak, aspek tampilan memperoleh hasil sebesar 84,37% dengan kategori layak, aspek

kualitas teknis, keefektifan program memperoleh hasil sebesar 90,62% dengan kategori sangat layak dan aspek perangkat lunak memperoleh hasil 84,37% dengan kategori layak. Dari jumlah hasil presentase di atas diperoleh rata-rata total sebesar 87,5% dengan kategori sangat layak.

Sedangkan tahap validasi yang dilakukan oleh ahli materi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA yang berkompeten dalam bidangnya, diperoleh hasil sebagai berikut :



Gambar 3. Validasi ahli materi

Berdasarkan gambar di atas terdapat dua aspek yang menjadi penilaian. Aspek yang pertama adalah aspek pembelajaran yang memperoleh hasil sebesar 83,3% dengan kategori layak. Sedangkan aspek kedua atau aspek isi memperoleh hasil sebesar 80,5% dengan kategori layak. Dari Kedua aspek tersebut diperoleh skor total sebesar 81,6% dengan kategori layak.

Untuk mengetahui apakah hasil data statistik dari pengujian tersebut termasuk data yang bersifat parametrik (normal) atau bersifat non-parametrik (tidak normal) dilakukan uji normalitas. Hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.133	33	.147	.939	33	.064
posttest	.239	33	.000	.911	33	.010

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada *pre-test* adalah 0,064 sedangkan hasil nilai signifikansi pada *post-test* adalah 0,010. Maka sebab itu, karena nilai  $sig < 0,05$  yang berarti bahwa data penilaian di atas merupakan data yang tidak normal. Sehingga statistik yang digunakan untuk pengujian berikutnya adalah statistik non-parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U Test*.

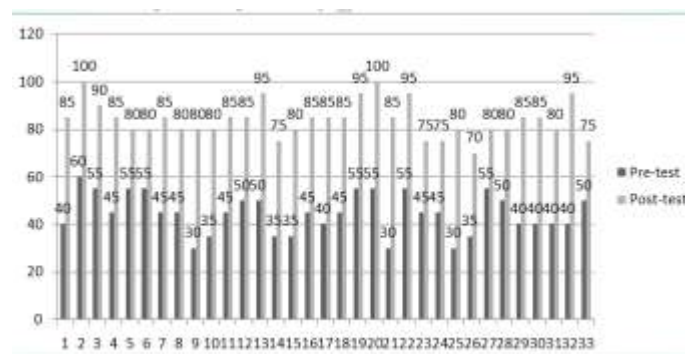
Pengujian *Mann-Whitney U Test* digunakan untuk mengetahui pengaruh dan perbedaan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup menggunakan aplikasi android. Pada pengujian ini apabila nilai  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sebaliknya jika nilai  $sig > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Tabel 3. Hasil uji *Mann-Whitney U Test*

Test Statistics <sup>a</sup>	
	hasil
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	561.000
Z	-7.027
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Dalam penelitian ini dilakukan dengan pengujian sebanyak dua kali melalui *pre-test* dan *post-test* kepada subjek penelitian untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa sesudah menggunakan media dan sebelum menggunakan media. Berikut hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan oleh siswa disajikan dalam diagram seperti dibawah ini :



Gambar 4. Hasil Perbandingan *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan gambar 4 dapat disimpulkan bahwa nilai yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran mengalami peningkatan.

Adapun tampilan antarmuka media pembelajaran menggunakan aplikasi android pada pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup lima kingdom dapat dilihat seperti gambara dibawah ini :



Gambar 5. Tampilan *Login* dan *Sign Up*

Cara kerja pada menu ini adalah siswa maupun guru diharuskan untuk login dengan akun yang mereka punyai (Gambar 5 (a)). Jika siswa maupun guru belum mempunyai akun maka hal yang harus dilakukan adalah mendaftar dengan mengklik tombol *sign up now*, maka tampilan akan berubah seperti gambar 5 (b) dimana terdapat beberapa kolom yang harus diisi seperti : nama lengkap, *email*, nomor telepon, *password* dan *select grup*. Pada kolom *select grup* (Gambar 5 (c)) siswa dan guru diharuskan memilih salah satu sesuai dengan peranannya. Jika siswa yang akan mendaftar, maka yang dipilih adalah *student*, sedangkan jika guru yang akan mendaftar maka yang dipilih adalah *teacher*.

Kemudian setelah pengguna melakukan login maka akan muncul gambar tampilan menu utama seperti gambar dibawah ini :



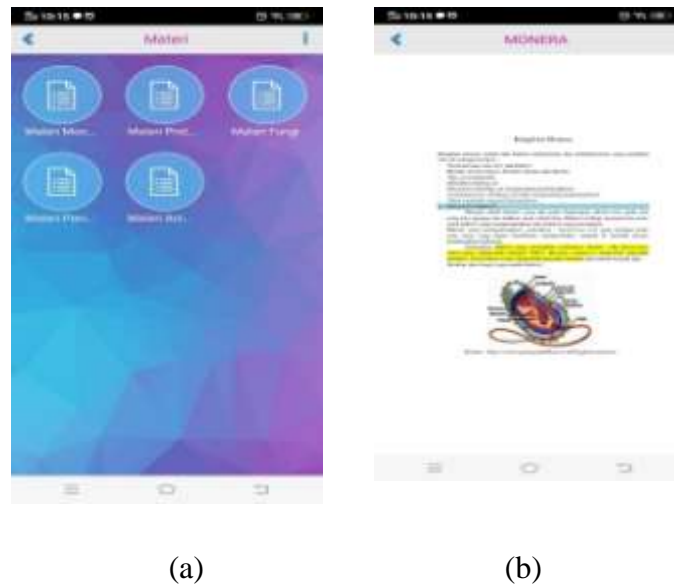
Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Terdapat tiga slide gambar yang merupakan simbol atau ciri khas pada bidang kajian biologi. Ketiga gambar tersebut menunjukkan bahwa media pembelajarn yang dikembangkan merupakan media pembelajaran untuk pembelajaran IPA biologi yang hanya di khusukan pada materi klasifikasi makhluk hidup lima kingdom. Perpaduan antara gradasi warna biru dan keunguan dengan corak *geometric* sebagai *background* dipilih agar tampilan media pembelajaran terlihat lebih segar. Terdapat enam menu pada aplikasi tersebut, diantaranya adalah menu *about us*, menu materi, menu video, menu kamus, menu bank soal (evaluasi), menu *chat*, menu dokumen dan menu *upload*. Penjelasan dari masing-masing menu akan dibahas pada gambar berikutnya:



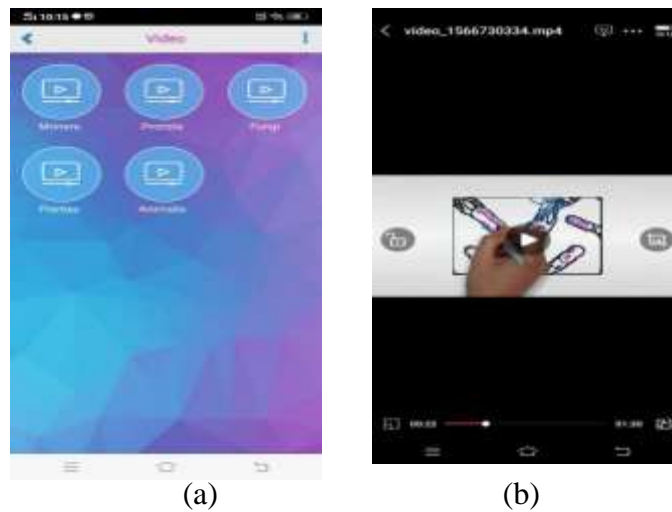
Gambar 7. Tampilan Menu *About Us*

Menu *about us* berisi penjelasan serta kegunaan mengenai aplikasi media pembelajaran itu sendiri. Menu *about us* juga dapat digunakan sebagai menu petunjuk untuk siswa dan guru agar memudahkan mereka dalam mengoperasikan media pembelajaran menggunakan aplikasi android yang tersebut. Pemilihan font dan ukuran huruf yang sesuai dilakukan agar siswa dan guru dapat dengan jelas memahami kata per kata yang ada pada menu tersebut.



Gambar 8. Tampilan Menu Materi

Gambar 8 (a) merupakan tampilan dari masing-masing sub menu pada kelima kingdom, diantaranya kingdom monera, kingdom protista, kingdom fungi, kingdom plantae dan kingdom animalia. Jika salah satu materi tersebut dibuka maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.9 (b). Pada gambar 3.9 (b) berisi materi tentang kingdom monera, dimana terdapat penjelasan mengenai kingdom monera, jenis-jenis kingdom monera. Didalam materi tersebut tidak hanya berisi tulisan-tulisan saja, melainkan terdapat beberapa gambar untuk memperjelas materi agar siswa dapat dengan mudah memahami materi tersebut. Hal ini dilakukan karena tidak semua siswa dapat memahami materi lewat tulisan saja, banyak siswa yang dapat memahami materi dengan hanya melihat gambar dan sedikit penjelasan. Ada juga siswa yang bisa memahami pembelajaran hanya dengan mendengarkan penjelasan materi melalui video ataupun audio.



Gambar 9. Tampilan Menu Video

Gambar 9 (a) merupakan tampilan awal pada saat membuka menu video, terdapat lima video diantaranya adalah video kingdom monera, video kingdom protista, video kingdom fungi, video kingdom plantae, video kingdom animalia. Pada saat video diputar maka akan muncul seperti tampilan pada gambar 9 (b), video pembelajaran dibuat menggunakan dua *software*. Pertama adalah *video scribe* dipilih karena cara pembuatan video pada *software* tersebut sangat mudah dengan animasi tangan bergerak yang dapat memandu penjelasan pada materi pembelajaran. Sedangkan *software* yang kedua adalah *Power point*. *Power point* dipilih untuk membuat video pembelajaran karena pengoperasiannya yang mudah. Dengan video pembelajaran ini diharapkan siswa lebih dapat memahami materi pembelajaran yang diberikan.



Gambar 10. Tampilan Menu Kamus



Menu ini berisi tentang bahasa-bahasa asing dan istilah-istilah dalam biologi. Terdapat banyak kata yang diurutkan secara alfabetis dari huruf A hingga huruf Z yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari istilah-istilah dalam biologi. Satu kata asing atau istilah dalam kamus dilengkapi dengan penjelasan singkat mengenai arti dari kata tersebut. Pada menu kamus tersebut juga terdapat simbol kaca pembesar yang digunakan untuk mencari kata-kata secara langsung tanpa mengurutkannya dari atas (dari huruf A). Jadi, apabila siswa maupun guru ingin mencari kata dikotil, maka tinggal menuliskannya saja pada kolom pencarian, maka kata dikotil dengan penjelasannya akan muncul setelah itu.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 11. Tampilan Menu Evaluasi

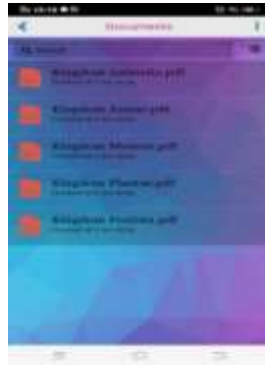
Pada menu ini terdiri dari lima sub menu diantaranya adalah bank soal dan *quiz*. Bank soal merupakan kumpulan soal-soal dari semua materi lima kingdom yang dapat digunakan sebagai evaluasi akhir untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi klasifikasi lima kingdom. Terdapat 40 soal pilihan ganda pada bank soal dan 15 soal pada masing-masing *quiz*. Cara mengerjakan soal-soal pada bank soal dan *quiz* adalah dengan memilih salah satu *opsi* pada jawaban yang benar, setelah itu klik submit untuk mengunci jawaban dan beralih ke pertanyaan berikutnya. Pada gambar 11 (d) merupakan hasil akhir setelah pengerjaan soal selesai, dimana pertanyaan yang di jawab benar ada 20 soal yang ditandai dengan tanda centang berwarna hijau, pertanyaan yang salah ada 19 soal yang ditandai dengan tanda silang berwarna merah, pertanyaan yang dilewati (*skip*) serta pertanyaan yang tidak dijawab adalah 0, sisa waktu pengerjaan 2 menit dan skor akhir yang diperoleh adalah 52,5% dimana rata-rata skor adalah 60%, maka dari itu siswa harus mencoba mengerjakan soal-soal evaluasi lagi. Apabila siswa berhasil mendapat skor di atas rata-rata maka pada tampilan hasil pada pengerjaan soal terdapat kalimat yang menyatakan siswa telah berhasil.



Gambar 12. Tampilan Menu *Chatting*

Menu *Chatting* digunakan untuk memudahkan komunikasi antara siswa dan guru dalam memberikan informasi. Apabila siswa belum memahami materi pembelajaran saat guru menyampaikan di dalam kelas, siswa tersebut dapat bertanya kepada guru dan atau teman-temannya melalui ruang obrolan atau *chatting* tersebut. Ruang obrolan (*chatting*) ini berbeda dengan ruang obrolan lain seperti *Whatsapp*, *Line* maupun *Massanger* karena ruang obrolan ini sangat

terbatas dan hanya bisa mengirim pesan berupa teks saja. Namun cara kerja ruang obrolan ini sama dengan ruang obrolan lainnya, cukup dengan mengetikkan pesan pada papan ketik (*keyboard*) yang tersedia kemudian klik *send* lalu pesan tersebut akan muncul di ruang obrolan yang nantinya akan di tanggapi oleh guru maupun siswa lainnya.



Gambar 13. Tampilan Menu Dokumen

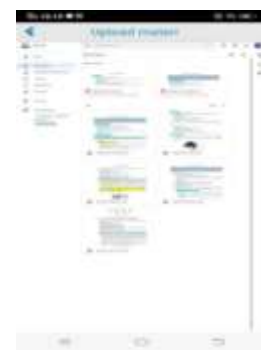
Menu dokumen berisi kumpulan materi yang sudah di *upload* oleh guru. Siswa dapat mengaksesnya melalui menu ini. Jika guru meng-*upload* tugas melalui menu *upload* maka tugas yang di *upload* juga akan muncul pada menu ini. Cara kerja menu dokumen menggunakan *google drive*. Jadi materi-materi yang dikirimkan oleh guru tersimpan dalam *google drive* yang telah terhubung pada media pembelajaran ini. Materi yang di *upload* atau dikirimkan oleh guru dapat berupa file dokumen, pdf, xlsx dan sebagainya.



(a)



(b)



(c)

Gambar 14. Tampilan Menu Upload

Menu ini hanya bisa diakses oleh guru. Di dalamnya berisi menu untuk meng-*upload* video dan materi. Cara kerja menu ini berhubungan dengan menu

dokumen untuk pengunggahan materi. Sementara untuk video yang telah di *upload* guru dapat dilihat siswa melalui *youtube* seperti yang terlihat pada gambar 14 (b).

Pengembangan dari media pembelajaran ini berdasarkan permasalahan-permasalahan yang terjadi di lapangan. Diketahui bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah, terutama pada pembelajaran IPA. Pada pembelajaran IPA khususnya biologi terdapat banyak sekali istilah-istilah maupun bahasa asing yang belum diketahui siswa, terlebih pada materi klasifikasi lima kingdom. Guru sebagai fasilitator harus dapat mengemas materi pembelajaran sebaik dan semenarik mungkin agar siswa mempunyai semangat yang tinggi dalam belajar. Namun sampai saat ini banyak guru yang masih menggunakan metode mengajar secara konvensional dengan menerangkan materi pelajaran di depan kelas (ceramah). Hal ini dapat dikatakan kurang efektif dalam proses pembelajaran karena hanya terfokus pada guru yang berperan sebagai sumber ilmu pengetahuan, sementara keaktifan siswa dikelas masih sangat kurang karena siswa hanya duduk mendengarkan ceramah dari guru dan mencatat apa yang perlu dicatat. Selain siswa mendengarkan ceramah dari guru dan mencatatnya, siswa juga menggunakan buku untuk belajar sehingga pembelajaran terlihat monoton. Sementara itu perkembangan teknologi sudah sangat pesat, namun siswa dan guru kurang memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran sehingga hal ini menjadi salah satu kelemahan yang terdapat di sekolah.

Dalam media pembelajaran yang dikembangkan peneliti diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Dengan pembelajaran menggunakan aplikasi android siswa dan guru dapat terus berkomunikasi secara langsung maupun tidak langsung baik dalam jarak dekat maupun jarak jauh, pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dengan menggunakan aplikasi android banyak sekali kelebihannya, antara lain : pembelajaran lebih realistis dan kontekstual, lebih efisien dan praktis, serta membuat siswa lebih peka dengan kemajuan teknologi.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan pada penelitian yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran menggunakan aplikasi android tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Kelayakan media pembelajaran menggunakan aplikasi android pada materi klasifikasi makhluk hidup berdasarkan pengujian yang telah dilakukan oleh ahli media memperoleh hasil rata-rata presentase dengan kategori sangat layak. Selanjutnya berdasarkan pengujian yang telah dilakukan oleh ahli materi memperoleh hasil presentase dengan kategori layak. Sedangkan berdasarkan pengujian yang dilakukan oleh subjek penelitian atau siswa diperoleh rata-rata hasil presentase dengan kategori layak. Dengan demikian maka media pembelajaran menggunakan aplikasi android untuk tingkat SMA kelas X pada jurusan IPA dikatakan layak sebagai media pembelajaran.
- b. Hasil pengujian terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa, perhitungan dengan menggunakan pengujian *Mann-Whitney U test* mempengaruhi hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Dwi Astuti Irnin, Dasmo, Asep Sumarni Ria. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Appypie di SMK Bina Mandiri Depok.
- Arif Frediyana Cahya, Dewanto. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif untuk kelas X SMK Negeri 3 Buduran, Sidoarjo.
- Azhar, A. (2011). Media Pembelajaran. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Borg & Gall, 2003. Education Research New York : Allyn and Bacon
- Harlis, Budiarti Reni S. (2018). Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Appypie sebagai Media Pembelajaran Taksonomi Monera dan Protista Materi Alga bagi Mahasiswa Pendidikan Biologi.
- Irawan Candra, Tri Djatmika Ery RWW. (2018). *Developing Instructional Media Mobile Learning Based Android to Improve Learning Outcomes*.

- Jumaidah, Rahmad M, Syafi'I Muhammad. (2018). Uji Praktikalitas Penggunaan Android Mobile Learning dalam Pembelajaran Fisika Kelas XI pada Materi Suhu dan Kalor. Pekanbaru, Riau.
- Nuroifah Nisfatun, Syaiful Bachri Bachtiar. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Dawarblandong, Mojokerto.
- Sri Novita Maya, Rahmad M, Syafi'I Muhammad. (2018). Perancangan Aplikasi Android Mobile Learning dalam Pembelajaran Fisika SMA Menggunakan Appypie pada Materi Suhu dan Kalor
- Sugiyono, P. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- Zatulifa Muzayyanna, Riswandi, Fitriawan Helmi, Akla. (2018). *Application Based Android As A Development Of English Learning Media*.